

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation 6 :</b> <b>C12N 9/00, C02F 3/02, C08H 5/02, C08L 97/02, C09J 197/00, D21C 5/02, 11/00</b>	<b>A3</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/01607</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 14. Januar 1999 (14.01.99)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/DE98/01694 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 19. Juni 1998 (19.06.98)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 197 26 241.4      20. Juni 1997 (20.06.97)      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> CALL, Krimhild [DE/DE]; Heinsberger Strasse 14 a, D-52531 Übach-Palenberg (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> CALL, Hans-Peter [DE/DE]; Kurfürstenstrasse 6a, D-59821 Arnsberg II (DE).  <b>(74) Gemeinsamer Vertreter:</b> CALL, Krimhild; Heinsberger Strasse 14 a, D-52531 Übach-Palenberg (DE).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> BR, CA, FI, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>  <b>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:</b> 24. Juni 1999 (24.06.99)
<b>(54) Title:</b> ENZYMATIC OXIDATION SYSTEM WITH NOVEL ENZYMATIC-EFFECT ENHANCING COMPOUNDS  <b>(54) Bezeichnung:</b> ENZYMATISCHES OXIDATIONSSYSTEM MIT NEUEN ENZYMWIRKUNGSVERSTÄRKENDEN VERBINDUNGEN  <b>(57) Abstract</b> <p>Enzymatic oxidation system with enzymatic effect-enhancing compounds for use inter alia in the treatment of wood pulp waste waters in the paper industry and other industrial branches, in the production of lignin solutions or gels, corresponding binders/adhesives and wooden composite materials, and as enzymatic deinking system and color stripping system for used paper, oxidation system in organic synthesis and coal hydrogenation, containing: a) at least one oxidation catalyst, b) at least one oxidizing agent, c) at least one mediator selected from the group of the hydroxylamines, hydroxylamine derivatives, hydroxamic acids, hydroxamic acid derivatives, of the aliphatic, cycloaliphatic, heterocyclic or aromatic compounds, containing at least one N-hydroxy, oxime, N-oxi or N,N'-dioxi function, and/or at least one mediator from the group of the amides such as hydrazides or 1,2,4-triazolidin-3,5-dione (urazoles) and/or at least one mediator from the group of the imides such as hydantoin and/or at least one mediator from the group of the oxocarbons. A mediation intensifier can also be used.</p> <b>(57) Zusammenfassung</b> <p>Enzymatisches Oxidationssystem mit enzymwirkungsverstärkenden Verbindungen zur Verwendung zur Behandlung von u.a. Holzstoffabwässern der Papierindustrie, zur Verwendung bei der Behandlung von Abwässern anderer Industriezweige, zur Verwendung bei der Herstellung von Ligninlösungen oder Gelen, von entsprechenden Bindern/Klebern und von Holzverbundstoffen, zur Verwendung als enzymatisches Deinksystem und Farbestoffentfärbesystem (Bleichsystem/"colour stripping"-System) von Altpapier, zur Verwendung als Oxidationssystem bei der organischen Synthese und zur Verwendung bei der Kohleverflüssigung, enthaltend: a) mindestens einen Oxidationskatalysator, b) mindestens ein Oxidationsmittel, c) mindestens einen Mediator ausgewählt aus der Gruppe der Hydroxylamine, Hydroxylaminderivate, Hydroxamsäuren, Hydroxamsäurederivate, der aliphatischen, cycloaliphatischen, heterocyclischen oder aromatischen Verbindungen, die mindestens eine N-Hydroxy, Oxim-, N-Oxi-, oder N,N'-Dioxi-Funktion enthalten und/oder mindestens einen Mediator aus der Gruppe der Amide wie Hydrazide oder 1,2,4-Triazolidin-3,5-dione (Urazole) und/oder mindestens einen Mediator aus der Gruppe der Imide wie Hydantoine und/oder mindestens einen Mediator aus der Gruppe der Oxokohlenstoffe. Ebenfalls kann ein Mediationsverstärker eingesetzt werden.</p>		